

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001297355 A

(43) Date of publication of application: 26.10.01

(51) Int. Cl.
G07F 7/02
G06F 17/60
G07F 5/18
G07F 9/00
H04M 11/00
H04M 15/00

(21) Application number: 2000102783

(22) Date of filing: 04.04.00

(30) Priority: 08.02.00 JP 2000031066

(71) Applicant: FUJI ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor: HIRAMATSU JUNICHI

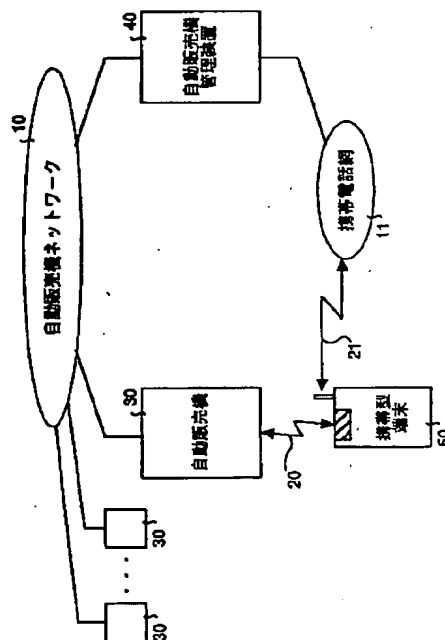
(54) AUTOMATIC VENDING MACHINE SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic vending machine system for selling an article while using a portable terminal with high maintainability and simple article purchase operation.

SOLUTION: A portable terminal ID contained in the personal information of a user is not transmitted to an automatic vending machine 30 but directly transmitted to an automatic vending machine managing device 40 generally working as a high-security place or organization and a portable terminal 50 acquires information, which is required for establishing communication with this automatic vending machine managing device 40, from the automatic vending machine 30 by means of radio communication 20 such as infrared communication.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-297355
(P2001-297355A)

(43) 公開日 平成13年10月26日 (2001. 10. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト [*] (参考)
G 0 7 F 7/02		G 0 7 F 7/02	Z 3 E 0 4 4
G 0 6 F 17/60	3 1 0	G 0 6 F 17/60	3 1 0 C 5 B 0 4 9
	4 0 4		4 0 4 5 B 0 5 5
	4 3 2		4 3 2 Z 5 K 0 2 5
	5 0 6		5 0 6 5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 21 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-102783(P2000-102783)

(22) 出願日 平成12年4月4日 (2000. 4. 4)

(31) 優先権主張番号 特願2000-31066(P2000-31066)

(32) 優先日 平成12年2月8日 (2000. 2. 8)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72) 発明者 平松 純一

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

(74) 代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明 (外1名)

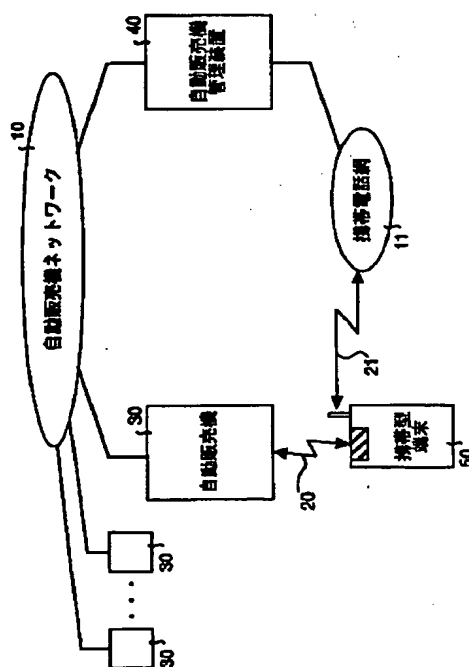
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯型端末を用いた商品の販売を、高い保安性でかつ簡便な商品購入操作により実現する自動販売機システムを提供すること。

【解決手段】 利用者の個人情報に含まれる携帯端末 I D を、自動販売機 3 0 に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置 4 0 に直接送信し、携帯型端末 5 0 がこの自動販売機管理装置 4 0 と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機 3 0 から赤外線通信等の無線通信 2 0 により取得する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に販売許可を示した販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記販売許可信号の受信に応じて商品選択を可能な状態にするとともに利用者による商品の選択に応じて当該選択された商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項2】 前記自動販売機は、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、

前記携帯型端末は、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードとを取得する通信情報受信手段を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする請求項1に記載の自動販売機システム。

【請求項3】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードと前記自動販売機が販売可能な商品のうちの所望の商品を示す商品コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記商品コードが示す商品の販売を要求する販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前

記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項4】 前記自動販売機は、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードと当該自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報とを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、

前記携帯型端末は、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードと前記商品情報とを取得する通信情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち前記所望の商品を選択して前記商品コードを特定する商品選択手段と、を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする請求項3に記載の自動販売機システム。

【請求項5】 前記自動販売機は、利用者が当該自動販売機上の商品選択手段を介して所望の商品を選択することにより、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードと前記所望の商品を示す前記商品コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、

前記携帯型端末は、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードと前記商品コードとを取得する通信情報受信手段を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする請求項3に記載の自動販売機システム。

【請求項6】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報を受信する商品情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードを送信する商品コード送信手段と、を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づ

いて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記自販機識別コードに基づいて定まる商品情報を送信する商品情報送信手段と、前記商品コードを受信する商品コード受信手段と、前記商品コードが示す商品の販売を要求する販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項7】 前記自動販売機は、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、

前記携帯型端末は、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードとを取得する通信情報受信手段と、を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする請求項6に記載の自動販売機システム。

【請求項8】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードをインターネットを介して送信する端末識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報をWEBページで表わしたWEB商品情報をインターネットを介して受信するWEB商品情報受信手段と、前記WEB商品情報を表示するWEB商品情報表示手段と、前記WEB商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードをインターネットを介して送信する商品コード送信手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記端末識別コードを受信する端末識別コード受信手段と、自己の自販機識別コードと前記端末識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、販売許可を示した販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記WEB商品情報をインターネットを介して送信するWEB商品情報送信手段と、前記商品コードをインターネットを介して受信する商品コード受信手段と、前記商品コードの受信に応じて当該商品コードの示す商品を排出する制御手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

10 【請求項9】 前記自動販売機は、前記携帯型端末において前記端末識別コードの送信先を特定するための送信先通信番号と当該自動販売機に格納されたWEBページ情報にアクセスするURL (Uniform Resource Location) とを含んだアクセス情報信号を送信するアクセス情報送信手段を備え、前記携帯型端末は、前記アクセス情報信号を受信して当該アクセス情報信号から前記送信先通信番号と前記URLとを取得するアクセス情報受信手段、を備え、前記自動販売機とのインターネットを介した通信の確立を前記送信先通信番号および前記URLによりおこなうことを特徴とする請求項8に記載の自動販売機システム。

20 【請求項10】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、商品の販売許可を示した販売許可信号を受信して転送する許可信号転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

40 前記自動販売機は、前記携帯型端末から前記販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記販売許可信号の受信に応じて商品選択を可能な状態にするとともに利用者による商品の選択に応じて当該選択された商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項11】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードと前記自動販売機が販売可能な商品のうちの所望の商品を示す商品コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、商品の販売要求を示した販売要求信号を受信して転送する販売要求転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記商品コードに対する前記販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記携帯型端末から前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【請求項12】 携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、

前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報を受信する商品情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードを送信する商品コード送信手段と、商品の販売要求を示した販売要求信号を受信して転送する販売要求転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、

前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記自

販機識別コードに基づいて定まる商品情報を送信する商品情報送信手段と、前記商品コードを受信する商品コード受信手段と、前記商品コードに対する前記販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、

前記自動販売機は、前記携帯型端末から前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする自動販売機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動販売機での商品販売を、金銭の投入によることなく携帯電話等の携帯型端末の使用によっておこなう自動販売機システムに関し、特に、その商品販売に際して必要とされる利用者の個人情報や電子マネー等の価値ある情報を自動販売機に保持しないことで高い保安性を実現した自動販売機システムに関する。

【0002】

【従来の技術】金銭の投入により自動的に所望の商品、たとえば飲料やたばこ等を販売する自動販売機は、多種多様なものが開発されており、商品購入の手軽さや管理の容易さ、わずかな設置面積、販売に要する人件費の削減等の理由により、各地に数多く普及するに至っている。このような自動販売機は、24時間の無人による商品の販売を可能とする一方で、商品の販売状況をリアルタイムに得ることができず、商品の補充や新規商品の投入、賞味期限等の管理は、商品補充員や保守員が直接自動販売機に向かうことでおこなっていた。

【0003】そこで、各自動販売機に通信機能を備え、遠隔に位置する自動販売機管理装置が、各自動販売機によって販売される商品の管理や自動販売機自体の保守管理を統合的におこなうとした自動販売機管理システムが提案されている。この自動販売機管理システムでは、自動販売機管理装置が、ネットワークを介して、各自動販売機とのデータの送受信を可能としている。ここで、ネットワークは、専用線や公衆通信回線等の有線回線のみならず、PHS (Personal Handyphone System) や携帯電話の通信プロトコルに従うことにより無線回線を用いることもできる。

【0004】また、各自動販売機において送受信されるデータは、商品の残量、入金額、釣銭残高等の自動販売機の販売情報のみならず、自動販売機の故障検知情報等も含まれる。このようなネットワークを介した複数の自動販売機の販売情報の収集や保守管理をおこなうものとして、たとえば、特開平6-4745号公報や特開平1

0-124585号公報の技術が開示されている。

【0005】一方で、自動販売機は、無人であり屋外に多く設置されることから、機内に蓄積された金銭の盗難や偽造硬貨および偽札の使用といった問題を含んでおり、この問題は、上記したネットワーク化においても解決することは困難である。そこで、プリペイドカードやクレジットカード等の使用により、金銭に代替される電子的な価値、いわゆる電子マネーを用いた商品販売が提案され、また実現されている。

【0006】しかしながら、自動販売機において電子マネーの利用を可能とするカードは、種類が限定されており、利用者側においても数あるカード類から、自動販売機に利用可能なカードを別途携帯して管理することは煩わしく、現状においては大きく普及するに至っていない。

【0007】そこで、上記したカードに代替して、現在、急速に普及している携帯電話の使用を可能とした自動販売機システムが提案されている。この自動販売機システムでは、例えば、自動販売機に商品毎に電話番号が表示されており、自動販売機は、利用者の電話番号先への呼び出しによって、公衆電話回線を介して商品購入の意思を知得する。これにより、自動販売機は、上記商品を排出して利用者への商品販売を達成することができ、この場合、上記商品の販売金額は、携帯電話サービスを提供している会社等を介して、通話料金等とともに利用者に課金される。

【0008】このような携帯電話を使用して商品販売を可能とした自動販売機システムとして、例えば、特開平8-153248号公報や特開平9-212725号公報に開示されているものがある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した携帯電話の利用により商品販売を可能とした従来の自動販売機システムでは、一時的であれ、自動販売機上に利用者の個人情報や課金情報が蓄積されるため、無人化を利点とした自動販売機においてはこれら情報の盗用を完全に不可能とすることはできず、保安性が万全とは言えなかった。

【0010】また、従来、自動販売機上の商品選択ボタンの押下のみで、簡便に商品の購入が実現されていたのに対し、上記した携帯電話の利用による自動販売機システムでは、利用者による電話番号等の煩雑な入力作業が伴い、入力ミスが生じる蓋然性も高く、金銭を携帯する必要がないこと以外は、必ずしも利用者にとって利便なものではなかった。

【0011】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、商品販売に際して必要とされる利用者の個人情報や電子マネー等の価値ある情報を自動販売機に保持しないことで高い保安性を実現するとともに、利用者による商品購入操作を簡便化した自動販売機システムを提供する

ことを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、本発明の目的を達成するため、請求項1の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に販売許可を示した販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機が、前記販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記販売許可信号の受信に応じて商品選択を可能な状態にするとともに利用者による商品の選択に応じて当該選択された商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信することで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができる。

【0014】また、請求項2の発明にかかる自動販売機システムは、請求項1の発明において、前記自動販売機が、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、前記携帯型端末が、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードとを取得する通信情報受信手段を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする。

【0015】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置との通信を確立するのに必要な情報（送信先通信番号）を自動販売機との通信によって取得するので、携帯型端末上において自動販売機管理装置との通信を開始するのに複雑な入力作業を必要としない。

【0016】また、請求項3の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システム

において、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードと前記自動販売機が販売可能な商品のうちの所望の商品を示す商品コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記商品コードが示す商品の販売を要求する販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機が、前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0017】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信することで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができるとともに、携帯型端末上で所望の商品の指定をおこなうので、自動販売機に対して必要とされる操作が低減される。

【0018】また、請求項4の発明にかかる自動販売機システムは、請求項3の発明において、前記自動販売機が、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードと当該自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報とを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、前記携帯型端末が、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードと前記商品情報とを取得する通信情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち前記所望の商品を選択して前記商品コードを特定する商品選択手段と、を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする。

【0019】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって、自動販売機管理装置との通信を確立するのに必要な情報（送信先通信番号）に加え、自動販売機が提供している商品情報をも自動販売機との通信によって取得するので、携帯型端末上において自動販売機管理装置との通信を開始するのに複雑な入力作業を必要としないとともに、商品の選択をも携帯型端末上でおこなうことができる。

【0020】また、請求項5の発明にかかる自動販売機

システムは、請求項3の発明において、前記自動販売機が、利用者が当該自動販売機上の商品選択手段を介して所望の商品を選択することにより、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードと前記所望の商品を示す前記商品コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、前記携帯型端末が、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードと前記商品コードとを取得する通信情報受信手段を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする。

【0021】この発明によれば、利用者が自動販売機上で商品の選択をおこなった後、携帯型端末が、識別コード送信手段によって、自動販売機管理装置との通信を確立するのに必要な情報（送信先通信番号）に加え、上記した選択商品の情報（商品コード）を自動販売機との通信によって取得するので、携帯型端末上において自動販売機管理装置との通信を開始するのに複雑な入力作業を必要としない。

【0022】また、請求項6の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報を受信する商品情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードを送信する商品コード送信手段と、を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記自販機識別コードに基づいて定まる商品情報を送信する商品情報送信手段と、前記商品コードを受信する商品コード受信手段と、前記商品コードが示す商品の販売を要求する販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、前記自動販売機から商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機が、前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0023】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信することで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができるとともに、携帯型端末上で所望の商品の指定をもおこなうので、自動販売機に対して必要とされる操作が低減される。

【0024】また、請求項7の発明にかかる自動販売機システムは、請求項6の発明において、前記自動販売機が、前記携帯型端末において前記識別コード信号の送信先を特定するための送信先通信番号と自己の自販機識別コードとを含んだ通信情報信号を送信する通信情報送信手段を備え、前記携帯型端末が、前記通信情報信号を受信して当該通信情報信号から前記送信先通信番号と前記自販機識別コードとを取得する通信情報受信手段と、を備え、前記自動販売機管理装置との通信の確立を前記送信先通信番号によりおこなうことを特徴とする。

【0025】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置との通信を確立するのに必要な情報（送信先通信番号）を自動販売機との通信によって取得するので、携帯型端末上において自動販売機管理装置との通信を開始するのに複雑な入力作業を必要としない。

【0026】また、請求項8の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードをインターネットを介して送信する端末識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報をWEBページで表わしたWEB商品情報をインターネットを介して受信するWEB商品情報受信手段と、前記WEB商品情報を表示するWEB商品情報表示手段と、前記WEB商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードをインターネットを介して送信する商品コード送信手段と、を備え、前記自動販売機が、前記端末識別コードを受信する端末識別コード受信手段と、自己の自販機識別コードと前記端末識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、販売許可を示した販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記WEB商品情報をインターネットを介して送信するWEB商品情報送信手段と、前記商品コードをインターネットを介して受信する商品コード受信手段と、前記商品コードの受信に応じて当該商品コードの示す商品を排出する制御手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記

端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0027】この発明によれば、自動販売機がURLの指定により格納したWEBページ情報を提供する、いわゆるWEBサーバ機能を有しており、携帯型端末が、インターネットを介してこの自動販売機と通信することにより商品情報を取得することができるので、十分な情報量を含ませることが可能なWEBページの特徴を利用することができる。

【0028】また、請求項9の発明にかかる自動販売機システムは、請求項8の発明において、前記自動販売機が、前記携帯型端末において前記端末識別コードの送信先を特定するための送信先通信番号と当該自動販売機に格納されたWEBページ情報にアクセスするURL（Uniform Resource Location）とを含んだアクセス情報信号を送信するアクセス情報送信手段を備え、前記携帯型端末が、前記アクセス情報信号を受信して当該アクセス情報信号から前記送信先通信番号と前記URLとを取得するアクセス情報受信手段、を備えて、前記自動販売機とのインターネットを介した通信の確立を前記送信先通信番号および前記URLによりおこなうことを特徴とする。

【0029】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機とのインターネットを介した通信を確立するのに必要な情報（送信先通信番号、URL）を、アクセス情報受信手段によって、インターネットとは異なる通信によって取得するので、携帯型端末上において自動販売機とのインターネットを介した通信を開始するのに複雑な入力作業を必要としない。

【0030】また、請求項10の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、商品の販売許可を示した販売許可信号を受信して転送する許可信号転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販

売が可能であると判断された際に前記販売許可信号を送信する許可信号送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機が、前記携帯型端末から前記販売許可信号を受信する許可信号受信手段と、前記販売許可信号の受信に応じて商品選択を可能な状態にするとともに利用者による商品の選択に応じて当該選択された商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0031】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信することで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができるとともに、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売許可信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなる。

【0032】また、請求項11の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末は、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードと前記自動販売機が販売可能な商品のうちの所望の商品を示す商品コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、商品の販売要求を示した販売要求信号を受信して転送する販売要求転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、前記自動販売機管理装置は、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記商品コードに対する前記販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機は、前記携帯型端末から前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0033】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信するこ

とで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができるとともに、携帯型端末上で所望の商品の指定をもおこなうので、自動販売機に対して必要とされる操作が低減され、さらに、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売要求信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなる。

【0034】また、請求項12の発明にかかる自動販売機システムは、携帯型端末と、少なくとも一つの自動販売機と、各自動販売機を管理する自動販売機管理装置と、を具備し、前記携帯型端末と前記自動販売機との間および前記携帯型端末と前記自動販売機管理装置との間が通信回線に接続されて構成された自動販売機システムにおいて、前記携帯型端末が、利用者または当該携帯型端末を識別可能な端末識別コードと自動販売機を識別可能な自販機識別コードとを含んだ識別コード信号を送信する識別コード送信手段と、前記自動販売機が販売可能な商品の情報を示す商品情報を受信する商品情報受信手段と、前記商品情報を表示する商品情報表示手段と、前記商品情報のうち所望の商品を選択して当該商品を示す商品コードを特定する商品選択手段と、前記商品コードを送信する商品コード送信手段と、商品の販売要求を示した販売要求信号を受信して転送する販売要求転送手段と、商品の販売が完了したことを示す販売通知信号を受信して転送する販売通知転送手段と、を備え、前記自動販売機管理装置が、前記識別コード信号を受信する識別コード受信手段と、前記端末識別コードに基づいて商品販売の可否を判断する判断手段と、前記判断手段により商品販売が可能であると判断された際に前記自販機識別コードに基づいて定まる商品情報を送信する商品情報送信手段と、前記商品コードを受信する商品コード受信手段と、前記商品コードに対する前記販売要求信号を送信する販売要求送信手段と、前記携帯型端末から前記販売通知信号を受信する販売通知受信手段と、前記販売通知信号に基づいて定まる販売金額を前記端末識別コードから定まる利用者に対して課金する課金処理手段と、を備え、前記自動販売機が、前記携帯型端末から前記販売要求信号を受信する販売要求受信手段と、前記販売要求信号の受信に応じて当該販売要求信号の示す商品を排出する制御手段と、前記販売通知信号を送信する販売通知送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0035】この発明によれば、携帯型端末が、識別コード送信手段によって自動販売機管理装置と通信することで、商品の販売に必要な端末識別コード、すなわち利用者や携帯型端末に関する個人情報を、保安性の低い自動販売機を介することなく用いることができるとともに、携帯型端末上で所望の商品の指定をもおこなうので、自動販売機に対して必要とされる操作が低減され、

さらに、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売要求信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなる。

【0036】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる自動販売機システムの実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0037】（実施の形態1）まず、実施の形態1にかかる自動販売機システムについて説明する。この実施の形態1にかかる自動販売機システムは、利用者が携帯型端末50を利用して自動販売機30から商品を購入する際に、携帯型端末50側で煩雑な入力作業を必要とせず、かつ自動販売機30に利用者の個人情報に蓄積されないことを特徴としている。

【0038】図1は、実施の形態1にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。図1において、実施の形態1にかかる自動販売機システムは、自動販売機ネットワーク10に接続された複数の自動販売機30と、その自動販売機ネットワーク10を介して各自動販売機30を統括的に管理する自動販売機管理装置40と、いわゆる携帯電話やPHS（Personal Handyphon System）等の携帯電話網11を介して自動販売機管理装置40と通信可能とする携帯型端末50と、を備えて構成される。

【0039】また、携帯型端末50は、ラジオ電波通信や赤外線通信によって自動販売機30とデータ送受信をすることができる通信インターフェースを備えている。よって、携帯型端末50は、図1に示すように、携帯電話網11との無線通信21と、自動販売機30との無線通信20とを可能にする機能をそれぞれ有している。なお、ここでは、携帯型端末50の無線通信20として、赤外線通信を採用しているものとする。

【0040】図2は、実施の形態1にかかる自動販売機30の概略構成を示す図である。図2において、自動販売機30は、販売対象となる商品がその種類ごとに分別されて収納される複数のコラムCM1～CMnと、各コラムCM1～CMnにおける商品搬送機構を制御する搬送制御部34と、各コラムCM1～CMnにそれぞれ対応し、購入商品をおこなう際に利用者により押し下げられる選択ボタンSB1～SBnと、選択ボタンSB1～SBnの制御をおこなう選択ボタン処理部35と、図示しない硬貨処理装置や紙幣処理装置を制御する金銭制御部32と、携帯型端末50とのデータ送受信をおこなうための携帯型端末インターフェース38と、自動販売機ネットワーク10を介したデータの送受信を制御するネットワーク接続部37と、上記した各構成部を統括的に制御する自動販売機制御部31と、自動販売機制御部31における処理の対象となる各種データや販売情報の保

持を可能とする記憶部36と、を備えて構成される。

【0041】特に、実施の形態1にかかる自動販売機では、図示しないが、携帯型端末50との通信を開始するための特別なボタンが備えられている。以下、このボタンを通信購入ボタンと称する。なお、図2においては、一般の自動販売機に搭載される他の構成要素を省略している。

【0042】図3は、実施の形態1にかかる自動販売機管理装置40の概略構成を示す図である。図3において、自動販売機管理装置40は、自動販売機ネットワーク10を介したデータの送受信を制御するネットワーク接続部44と、上記した携帯電話網11を介して携帯型端末50との通信を確立する携帯電話網接続部45と、ネットワーク接続部44により送信するデータの作成や受信したデータの解析や後述する各種処理をおこなうCPU41と、CPU41において処理の対象となる各種データの保持を可能とする主記憶部42と、オペレータにより操作される入力部46と、データの解析結果や販売情報等を適宜表示する表示部47と、後述する課金処理等を実行させるプログラムを記録した記録媒体（CD-ROMやFD等）の読み込みを可能とする外部記憶装置43（また、HDDもこれに含まれる）と、を備えて構成される。

【0043】なお、自動販売機ネットワーク10は、専用線や公衆通信回線等の有線回線のみならず、無線回線であってもよく、通信を可能とする媒体であれば特に限定しない。

【0044】つぎに、上述したような構成からなる実施の形態1にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図4は、実施の形態1にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートであり、特に、携帯型端末50、自動販売機30および自動販売機管理装置40の3装置間における信号の送受について示したものである。なお、図4において、点線の矢印は、携帯型端末50と自動販売機30との間の赤外線通信を示し、一点鎖線の矢印は、携帯型端末50と自動販売機管理装置40との携帯電話網11を介した無線通信を示し、実線の矢印は、携帯型端末50と自動販売機管理装置40との自動販売機ネットワーク10を介した通信を表わしている。

【0045】図4において、まず、利用者により、自動販売機30上の上記した通信購入ボタンが押し下げられることにより（ステップS101）、自動販売機30は、利用者が、通常の硬貨による商品購入ではなく、携帯型端末50を用いた商品購入を希望している旨を知得する。これにより、自動販売機30は、携帯型端末インターフェース38から、通信による購入の許可を示す赤外線信号（通信購入許可信号）を発信する（ステップS102）。

【0046】携帯型端末50は、自動販売機30から通

信購入許可信号を受信すると、その表示部にその旨、例えば「通信購入処理を実行してよろしいですか（Yes→[0]/No→[1]）」等の確認メッセージを表示する（ステップS103）。ここで、利用者が通信購入を承諾する旨のボタン（上記したメッセージでは[0]のボタン）を押し下げること（ステップS104）、携帯型端末50からその承諾を示す赤外線信号（承諾信号）を発信する（ステップS105）。

【0047】自動販売機30は、この承諾信号を受信することで、携帯型端末50が自動販売機管理装置40との通信を確立するために必要な通信電話番号と自己の自動販売機であることを識別する自動販売機ID（以下、自販機IDと略す）を示した赤外線信号（電話番号/自販機ID信号）を発信する（ステップS106）。携帯型端末50は、この電話番号/自販機ID信号を受信すると、受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40を自動的に呼び出して接続を確立し（ステップS107）、つづけて、上記した自販機IDと自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDを示した信号（自販機ID/携帯端末ID信号）を送信する（ステップS108）。

【0048】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から自販機ID/携帯端末ID信号を受信すると、受信した携帯端末IDが示す携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先（携帯電話接続サービス会社）において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する（ステップS109）。課金処理の実行が可能か否かを利用者であれば、自動販売機30に対し、自動販売機ネットワーク10を介して販売許可を示す信号（販売許可信号）を送信する（ステップS110）。

【0049】自動販売機30は、販売許可信号を受信すると、上記した選択ボタンSB1～SBnのそれぞれに対応して設けられた商品選択表示（販売可能ランプ）を点灯させる（ステップS111）。そして、利用者が、これら販売可能を示す選択ボタンSB1～SBnのうち、希望の商品に対応するものを選択して押し下げること（ステップS112）、自動販売機30は、選択された商品を搬送制御部34により排出する（ステップS113）。

【0050】自動販売機30は、商品の排出をおこなった後、すなわち商品の販売を完了すると、その旨を示す信号（販売通知信号）を、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して送信する（ステップS114）。自動販売機管理装置40は、この販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する（ステップS115）。この課金処理とは、利用者の携帯電話契約先または利用決済機関との連

携によって達成されるものであり、例えば、利用者へ販売した商品の金額（必要であればその他の手数料の追加）を、上記した契約先や機関等を通じて利用者に請求する処理を示すものである。

【0051】以上に説明したように、実施の形態1にかかる自動販売機システムによれば、利用者の個人情報に含まれる携帯端末IDを、自動販売機30に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置40に直接送信することで（上記したステップS108に相当）、高い保安性を実現しているとともに、携帯型端末50がこの自動販売機管理装置40と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機30から無線（上記した例では赤外線）により取得しているので（上記したステップS106に相当）、携帯型端末50の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができる。

【0052】なお、利用者が、例えば自動販売機30に掲示された場合のように、あらかじめ自動販売機管理装置40への通信電話番号および自販機ID（通信電話番号自体に自販機IDに相当する識別性を持たせている場合は特に必要ない）を知得できる場合は、上述したステップS101～S106の処理を排除して、携帯型端末50上でこれら番号の手動入力による呼び出しも可能である。

【0053】（実施の形態2）つぎに、実施の形態2にかかる自動販売機システムについて説明する。実施の形態2にかかる自動販売機システムの構成は、実施の形態1において示した図1～3と同様であるため、ここではそれらの説明を省略する。この実施の形態2にかかる自動販売機システムは、実施の形態1にかかる自動販売機システムが商品の選択を自動販売機30上でおこなうのに対して、その選択を携帯型端末50上でおこなうことを特徴としている。

【0054】以下に、実施の形態2にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図5は、実施の形態2にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。なお、図5において、点線の矢印、一点鎖線の矢印および実線の矢印は、それぞれ図4に示した矢印と同様の意味を表わしている。また、図中、ステップS201～ステップ205の処理は、順に図4に示したステップS101～ステップ105の処理に相当するため、ここではそれらの処理の説明を省略する。

【0055】よって、図5において、自動販売機30は、携帯型端末50から承諾信号を受信することで、携帯型端末50が自動販売機管理装置40との通信を確立するために必要な通信電話番号と、自己の自動販売機であることを識別する自動販売機ID（以下、自販機IDと略す）と、自動販売機30において販売可能な商品の

情報（種類、価格、商品コード等）を示した赤外線信号（電話番号／自販機ID／販売商品情報信号）を発信する（ステップS206）。携帯型端末50は、この電話番号／自販機ID／販売商品情報信号を受信すると、受信した販売商品情報に基づいて、その表示部上に価格を含めた販売商品のリストを表示する（ステップS207）。

【0056】つづいて、利用者は、携帯型端末50上のボタン（例えば、汎用的に使用される選択ボタン等）を操作することで、表示されたリストから希望する商品を選択する（ステップS208）。そして、携帯型端末50は、この商品選択操作が完了すると、ステップS206において受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40を自動的に呼び出して接続を確立し（ステップS209）、つづけて、上記した自販機IDと、自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDと、ステップS208において選択された商品の情報を示す選択商品情報と、を示した信号（自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号）を送信する（ステップS210）。

【0057】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号を受信すると、受信した携帯端末IDから携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先（携帯電話接続サービス会社）において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する（ステップS211）。課金処理の実行が可能でなければ、自動販売機30に対し、自動販売機ネットワーク10を介して、ステップS210において受信した選択商品情報が示す商品の販売を要求する信号（選択商品販売要求信号）を送信する（ステップS212）。

【0058】自動販売機30は、選択商品販売要求信号を受信すると、その情報が示す商品を搬送制御部34により排出し（ステップS213）、商品の販売を完了した旨を示す信号（販売通知信号）を、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して送信する（ステップS214）。自動販売機管理装置40は、この販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する（ステップS215）。この課金処理とは、実施の形態1において説明した通りのものである。

【0059】以上に説明したように、実施の形態2にかかる自動販売機システムにおいても、実施の形態1と同様に、利用者の個人情報に含まれる携帯端末IDを、自動販売機30に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置40に直接送信することで（上記したステップS210

に相当）、高い保安性を実現しているとともに、携帯型端末50がこの自動販売機管理装置40と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機30から無線（上記した例では赤外線）により取得している（上記したステップS206に相当）、携帯型端末50の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができる。

【0060】なお、利用者が、例えば自動販売機30に掲示された場合のように、あらかじめ自動販売機管理装置40への通信電話番号と、自販機ID（通信電話番号自体に自販機IDに相当する識別性を持たせている場合は特に必要ない）と、商品に個別に番号（通信電話番号を商品ごと与えている場合には特に必要ない）を知得できる場合は、上述したステップS201～S206の処理を排除して、携帯型端末50上でこれら番号の手動入力による呼び出しも可能である。

【0061】（実施の形態3）つぎに、実施の形態3にかかる自動販売機システムについて説明する。実施の形態3にかかる自動販売機システムの構成は、実施の形態1において示した図1～3と同様であるため、ここではそれらの説明を省略する。この実施の形態3にかかる自動販売機システムは、実施の形態1にかかる自動販売機システムが自動販売機30上の商品の選択を自動販売機管理装置40からの販売許可信号の受信後におこなうのに対して、その選択を携帯型端末50からの承諾信号の受信後におこなうことを特徴としている。

【0062】特に、以下の説明では、実施の形態3に示した自動販売機システムのように、商品の選択を携帯型端末50からの承諾信号の受信後に自動販売機側でおこなう場合での自動販売機と自動販売機管理装置との間の信号の送受信に対して適用させた例を説明する。

【0063】以下に、実施の形態3にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図6は、実施の形態3にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。なお、図6において、点線の矢印、一点鎖線の矢印および実線の矢印は、それぞれ図4に示した矢印と同様の意味を表わしている。また、図中、ステップS301～ステップ305の処理は、順に図4に示したステップS101～ステップ105の処理に相当するため、ここではそれらの処理の説明を省略する。

【0064】よって、図6において、自動販売機30は、携帯型端末50から承諾信号を受信すると、上記した選択ボタンSB1～SBnのそれぞれに対応して設けられた商品選択表示（販売可能ランプ）を点灯させる（ステップS306）。そして、利用者が、これら販売可能を示す選択ボタンSB1～SBnのうち、希望の商品に対応するものを選択して押し下げた後（ステップS307）、携帯型端末50が自動販売機管理装置40との通信を確立するために必要な通信電話番号と、自己の

自動販売機であることを識別する自動販売機ID（以下、自販機IDと略す）と、ステップS307において選択された商品の情報（種類、価格、商品コード等）を示した赤外線信号（電話番号／自販機ID／選択商品情報信号）を発信する（ステップS308）。

【0065】携帯型端末50は、この電話番号／自販機ID／選択商品情報信号を受信すると、受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40を自動的に呼び出して接続を確立し（ステップS309）、つづけて、上記した自販機IDと、自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDと、ステップS308において受信した選択商品情報と、を示した信号（自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号）を送信する（ステップS310）。

【0066】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号を受信すると、受信した携帯端末IDから携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先（携帯電話接続サービス会社）において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する（ステップS311）。課金処理の実行が可能な利用者であれば、自動販売機30に対し、自動販売機ネットワーク10を介して、ステップS210において受信した選択商品情報が示す商品の販売を要求する信号（選択商品販売要求信号）を送信する（ステップS312）。

【0067】自動販売機30は、選択商品販売要求信号を受信すると、その情報が示す商品を搬送制御部34により排出し（ステップS313）、商品の販売を完了した旨を示す信号（販売通知信号）を、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して送信する（ステップS314）。自動販売機管理装置40は、この販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する（ステップS315）。この課金処理とは、実施の形態1において説明した通りのものである。

【0068】以上に説明したように、実施の形態3にかかる自動販売機システムにおいても、実施の形態1と同様に、利用者の個人情報に含まれる携帯端末IDを、自動販売機30に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼働している自動販売機管理装置40に直接送信することで（上記したステップS310に相当）、高い保安性を実現しているとともに、携帯型端末50がこの自動販売機管理装置40と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機30から無線（上記した例では赤外線）により取得しているので（上記したステップS308に相当）、携帯型端末50の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使

用した商品の販売を実現することができる。

【0069】（実施の形態4）つぎに、実施の形態4にかかる自動販売機システムについて説明する。実施の形態4にかかる自動販売機システムの構成は、実施の形態1において示した図1～3と同様であるため、ここではそれらの説明を省略する。この実施の形態4にかかる自動販売機システムは、実施の形態2にかかる自動販売機システムが携帯型端末50上でおこなう商品選択のための販売商品情報を自動販売機30から受信するのに対して、その販売商品情報を自動販売機管理装置40から受信することを特徴としている。

【0070】以下に、実施の形態4にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図7は、実施の形態4にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。なお、図7において、点線の矢印、一点鎖線の矢印および実線の矢印は、それぞれ図4に示した矢印と同様の意味を表わしている。また、図中、ステップS401～ステップ405の処理は、順に図4に示したステップS101～ステップ105の処理に相当するため、ここではそれらの処理の説明を省略する。

【0071】よって、図7において、自動販売機30は、携帯型端末50から承諾信号を受信することで、携帯型端末50が自動販売機管理装置40との通信を確立するために必要な通信電話番号と自己の自動販売機であることを識別する自動販売機ID（以下、自販機IDと略す）を示した赤外線信号（電話番号／自販機ID信号）を発信する（ステップS406）。携帯型端末50は、この電話番号／自販機ID信号を受信すると、受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40を自動的に呼び出して接続を確立し（ステップS407）、つづけて、上記した自販機IDと自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDを示した信号（自販機ID／携帯端末ID信号）を送信する（ステップS408）。

【0072】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から自販機ID／携帯端末ID信号を受信すると、受信した携帯端末IDが示す携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先（携帯電話接続サービス会社）において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する（ステップS409）。課金処理の実行が可能な利用者であれば、自動販売機管理装置40は、受信した自販機IDから自動販売機を特定し、あらかじめ登録している自動販売機情報から、特定した自動販売機において販売可能な商品の情報（種類、価格、商品コード等）を示した信号（販売商品情報信号）を携帯型端末50に対して送信する（ステップS410）。

【0073】携帯型端末50は、この販売商品情報信号を受信すると、受信した販売商品情報に基づいて、その表示部上に価格を含めた販売商品のリストを表示する

(ステップS411)。つづいて、利用者は、携帯型端末50上のボタン(例えば、汎用的に使用される選択ボタン等)を操作することで、表示されたリストから希望する商品を選択する(ステップS412)。

【0074】そして、携帯型端末50は、この商品選択操作が完了すると、ステップS406において受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40へと、ステップS412において選択された商品の情報を示す選択商品情報を示した信号(選択商品情報信号)を送信する(ステップS413)。

【0075】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から選択商品情報信号を受信すると、その選択商品情報が示す商品の販売を要求する信号(選択商品販売要求信号)を、自動販売機ネットワーク10を介して自動販売機30へと送信する(ステップS414)。

【0076】自動販売機30は、選択商品販売要求信号を受信すると、その情報が示す商品を搬送制御部34により排出し(ステップS415)、商品の販売を完了した旨を示す信号(販売通知信号)を、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して送信する(ステップS416)。自動販売機管理装置40は、この販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する(ステップS417)。この課金処理とは、実施の形態1において説明した通りのものである。

【0077】以上に説明したように、実施の形態4にかかる自動販売機システムにおいても、実施の形態1と同様に、利用者の個人情報に含まれる携帯端末IDを、自動販売機30に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置40に直接送信することで(上記したステップS310に相当)、高い保安性を実現しているとともに、携帯型端末50がこの自動販売機管理装置40と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機30から無線(上記した例では赤外線)により取得しているので(上記したステップS308に相当)、携帯型端末50の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができる。

【0078】なお、利用者が、例えば自動販売機30に掲示された場合のように、あらかじめ自動販売機管理装置40への通信電話番号および自販機ID(通信電話番号自体に自販機IDに相当する識別性を持たせている場合は特に必要ない)を知得できる場合は、上述したステップS401～S406の処理を排除して、携帯型端末50上でこれら番号の手動入力による呼び出しも可能である。

【0079】また、実施の形態4において、携帯型端末

50と自動販売機管理装置40との通信は、インターネットによっておこなうようにしてもよい。この場合、自動販売機管理装置40にWEBサーバ機能を持たせ、上記したステップS406において、携帯型端末50が自動販売機30から通信電話番号および自販機IDとともに、自動販売機管理装置40のURL(Uniform Resource Location)を取得し、取得した通信電話番号とURLにより自動販売機管理装置40から供給されるWEBページ情報を受信することができる。よって、上記したステップS411における商品情報は、WEBページとして表示されることになる。

【0080】さらに、この場合、後述する実施の形態5のように自動販売機30に商品情報を提供するWEBサーバ機能を持たせて、自動販売機30と自動販売機管理装置40とがインターネットを介して通信できるようにし、携帯型端末50がインターネットを介して自動販売機30から商品情報を取得する処理を、自動販売機管理装置40が代理しておこなうこともできる。

【0081】(実施の形態5) つぎに、実施の形態5にかかる自動販売機システムについて説明する。この実施の形態5にかかる自動販売機システムは、自動販売機30にインターネット経由で直接アクセス可能なWEBサーバ機能を搭載し、携帯型端末50がこの自動販売機30のWEBサーバから提供される商品情報等を受信することを特徴としている。

【0082】図8は、実施の形態5にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。なお、図8において、図1と共通する部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。図8において、図1と異なる点は、自動販売機30がインターネット12を介して携帯型端末50との無線通信22を実現したことである。

【0083】よって、自動販売機30の内部構成は、図2に示したものと一部異なる。図9は、実施の形態5にかかる自動販売機30の概略構成を示す図である。なお、図9において、図2と共通する部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。図9において、図2と異なる点は、自動販売機30において販売可能な商品の情報等を記述したHTML(Hyper Text Markup Language)データが格納されたWEB処理部33が備わっていることである。なお、ここでは、インターネット12経由のアクセスは、ネットワーク接続部37を共有して実現できるものとする。

【0084】よって、携帯型端末50は、WEB処理部33が有するURL(Uniform Resource Location)を指定することによって、上記したHTMLデータ、すなわちWEBページを閲覧できるとともに、同ページ上に配置された商品選択ボタンやその他のコントロール(ラジオボタン、チェックボック

10

20

30

40

50

ス、スピンボタン等)を操作することで、選択情報を自動販売機30へと通達することができる。

【0085】以下に、実施の形態5にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図10は、実施の形態5にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。なお、図10において、点線の矢印、一点鎖線の矢印および実線の矢印は、それぞれ図4に示した矢印と同様の意味を表わしており、白抜き矢印は、携帯型端末50と自動販売機30とのインターネット経由のアクセスを表わしている。また、図中、ステップS501～ステップS505の処理は、順に図4に示したステップS101～ステップ105の処理に相当するため、ここではそれらの処理の説明を省略する。

【0086】よって、図10において、自動販売機30は、携帯型端末50から承諾信号を受信すると、携帯型端末50が自動販売機30とのインターネット通信を確立するために必要な通信電話番号と、自己の自動販売機であることを識別する自動販売機ID(以下、自販機IDと略す)と、自動販売機30上のWEBページを指定するURLと、を示した赤外線信号(電話番号/自販機ID/指定URL信号)を発信する(ステップS506)。携帯型端末50は、この電話番号/自販機ID/指定URL信号を受信すると、受信した電話番号先、すなわち自動販売機30を自動的に呼び出して接続を確立し、WEBページのダウンロードをおこなう(ステップS507)。なお、電話番号先を、自動販売機管理装置40とし、この自動販売機管理装置40が、指定URLに該当する自動販売機30へのアクセスを代理するようにしてもよい。

【0087】つづけて、携帯型端末50は、自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDを示したデータ(携帯端末IDデータ)を、インターネット12経由で自動販売機30に向けて送信する(ステップS508)。自動販売機30は、この携帯端末IDデータを受信することにより、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して、上記した自販機IDと携帯端末IDを示す信号(自販機ID/携帯端末ID信号)を送信する(ステップS509)。

【0088】自動販売機管理装置40は、自動販売機30から自販機ID/携帯端末ID信号を受信すると、受信した携帯端末IDが示す携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先(携帯電話接続サービス会社)において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する(ステップS510)。課金処理の実行が可能な利用者であれば、自動販売機管理装置40は、受信した自販機IDが示す自動販売機30に対し、自動販売機ネット

ワーク10を介して販売許可を示す信号(販売許可信号)を送信する(ステップS511)。

【0089】自動販売機30は、この販売許可信号を受信することで、その自動販売機30において販売可能な商品の情報(種類、価格、商品コード等)を示したHTMLデータ(WEB商品情報データ)を、携帯型端末50に対し、インターネット12経由で送信する(ステップS512)。

【0090】携帯型端末50は、このWEB商品情報データを受信すると、受信したWEB商品情報に基づいて、その表示部上にそのWEBページ価格を表示する(ステップS513)。つづいて、利用者は、携帯型端末50上のボタン(例えば、汎用的に使用される選択ボタン等)を操作することで、表示されたWEBページ上のコントロールを選択して、希望する商品を選択する(ステップS514)。

【0091】そして、携帯型端末50は、この商品選択操作が完了すると、自動販売機30へと、ステップS514において選択された商品の情報を示す選択商品情報を示したデータ(選択商品情報データ)を送信する(ステップS515)。

【0092】自動販売機30は、携帯型端末50から選択商品情報データを受信すると、その選択商品情報が示す商品を搬送制御部34により排出し(ステップS516)、商品の販売を完了した旨を示す信号(販売通知信号)を、自動販売機管理装置40に対し、自動販売機ネットワーク10を介して送信する(ステップS517)。自動販売機管理装置40は、この販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する(ステップS518)。この課金処理とは、実施の形態1において説明した通りのものである。

【0093】以上に説明したように、実施の形態5にかかる自動販売機システムにおいては、自動販売機30にWEBサーバ機能を備え、携帯型端末50がインターネットを介してこの自動販売機30にアクセスすることで、商品情報等を取得し、利用者の個人情報や携帯型端末に関する情報等もWEBページを通じて自動販売機管理装置40へと送信することができるので、利用者による携帯型端末50上の操作をより一層簡便にすることができるとともに、自動販売機30とのインターネットを介した通信を確立するために必要な情報を、自動販売機30から無線(上記した例では赤外線)により取得しているため、携帯型端末50上の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができる。

【0094】なお、実施の形態5において、利用者が、例えば自動販売機30に掲示された場合のように、あらかじめ自動販売機管理装置40への通信電話番号と、自販機ID(通信電話番号自体に自販機IDに相当する識別性を持たせている場合は特に必要ない)と、指定UR

しと、を知得できる場合は、上述したステップS501～S506の処理を排除して、携帯型端末50上でこれら番号の手動入力による呼び出しも可能である。

【0095】（実施の形態6）つぎに、実施の形態6にかかる自動販売機システムについて説明する。この実施の形態6にかかる自動販売機システムは、自動販売機と自動販売機管理装置との間において、実施の形態1～5に示したような各種信号の送受信が、自動販売機ネットワークを介することなく実現できることを特徴としている。すなわち、携帯端末の使用による商品販売を実現するのに、自動販売機ネットワークを不要としている。

【0096】図11は、実施の形態6にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。なお、図11において、図1および図2と共通する部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。図11において、まず、図1と異なる点は、自動販売機ネットワーク10を排除し、自動販売機60と自動販売機管理装置40との信号の送受信が、携帯型端末50を介しておこなうことである。また、図11に示す自動販売機60において、図2に示した自動販売機30と異なる点は、自動販売機ネットワーク10との接続を不要としたことから、その接続のためのネットワーク接続部37を排除したことである。

【0097】つぎに、実施の形態6にかかる自動販売機システムの動作について説明する。図12は、実施の形態6にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。なお、図12において、点線の矢印および一点鎖線の矢印は、それぞれ図4に示した矢印と同様の意味を表わしている。また、図中、ステップS601～ステップ605の処理は、順に図4に示したステップS101～ステップ105の処理に相当するため、ここではそれらの処理の説明を省略する。

【0098】よって、図12において、自動販売機60は、携帯型端末50から承諾信号を受信すると、上記した選択ボタンSB1～SBnのそれぞれに対応して設けられた商品選択表示（販売可能ランプ）を点灯させる（ステップS606）。そして、利用者が、これら販売可能を示す選択ボタンSB1～SBnのうち、希望の商品に対応するものを選択して押し下げた後（ステップS607）、携帯型端末50が自動販売機管理装置40との通信を確立するために必要な通信電話番号と、自己の自動販売機であることを識別する自動販売機ID（以下、自販機IDと略す）と、ステップS607において選択された商品の情報（種類、価格、商品コード等）を示した赤外線信号（電話番号／自販機ID／選択商品情報信号）を発信する（ステップS608）。

【0099】携帯型端末50は、この電話番号／自販機ID／選択商品情報信号を受信すると、受信した電話番号先、すなわち自動販売機管理装置40を自動的に呼び

出して接続を確立し（ステップS609）、つづけて、上記した自販機IDと、自己の携帯型端末であることを識別する携帯端末IDと、ステップS608において受信した選択商品情報と、を示した信号（自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号）を送信する（ステップS610）。

【0100】自動販売機管理装置40は、携帯型端末50から自販機ID／携帯端末ID／選択商品情報信号を受信すると、受信した携帯端末IDから携帯端末の利用者情報を特定し、携帯電話契約先（携帯電話接続サービス会社）において公開されている個人情報データベース等にアクセスする。このアクセスにより、自動販売機管理装置40は、上記した利用者に対して課金処理を実行することが可能か否か、すなわち商品の販売が可能か否かを確認する（ステップS611）。課金処理の実行が可能な利用者であれば、携帯型端末50に対し、携帯電話網11を介して、ステップS610において受信した選択商品情報が示す商品の販売を許可する信号（選択商品販売許可信号）を送信する（ステップS612）。

【0101】携帯型端末50は、選択商品販売許可信号を受信すると、受信した選択商品販売許可信号が示す情報と、その選択商品販売許可信号によって販売が許可された自動販売機の自販機IDと、を示した赤外線信号（自販機ID／選択商品販売許可信号）を発信する（ステップS613）。なお、この携帯型端末50において自動販売機管理装置40から選択商品販売許可信号を受信した際、携帯型端末50上に、自動販売機60への信号送信を利用者に促すような表示をおこなってもよい。

【0102】自動販売機60は、上記した自販機IDおよび選択商品販売要求信号を受信すると、受信した自販機IDが自己の自販機IDを示すものであることを確認した後、選択商品販売要求信号が示す商品を搬送制御部34により排出する（ステップS613）。つづいて、自動販売機60は、携帯型端末50に対し、商品の販売を完了した旨を示す情報（販売通知）と自己の自販機IDと、を示した赤外線信号（自販機ID／販売通知信号）を発信する（ステップS615）。

【0103】携帯型端末50は、自販機ID／販売通知信号を受信すると、ステップS609において確立された通信先、すなわち自動販売機管理装置40に対し、携帯電話網11を介して、自販機ID／販売通知信号によってそれぞれ示される自販機ID信号と販売通知信号とを送信する（ステップS616）。

【0104】自動販売機管理装置40は、これら自販機ID信号および販売通知信号を受信すると、上記した利用者に対する課金処理を実行する（ステップS617）。この課金処理とは、実施の形態1において説明した通りのものである。

【0105】以上に説明したように、実施の形態6にかかる自動販売機システムにおいても、実施の形態1と同

様に、利用者の個人情報に含まれる携帯端末IDを、自動販売機60に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置40に直接送信することで（上記したステップS610に相当）、高い保安性を実現しているとともに、携帯型端末50がこの自動販売機管理装置40と通信を確立するために必要な情報を、自動販売機60から無線（上記した例では赤外線）により取得している（上記したステップS608に相当）、携帯型端末50の操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができる。

【0106】また、自動販売機管理装置40から自動販売機60への選択商品販売許可信号への送信と、自動販売機60から自動販売機管理装置40への販売通知信号の送信と、携帯型端末50を経由することで実現しているので、自動販売機管理装置40と自動販売機とを接続する自動販売機ネットワーク等の特別な通信インフラを必要としない。これにより、実施の形態1〜5において説明したような自動販売機ネットワーク10を有していない多くの自動販売機システムにおいても、容易に携帯型端末50を使用した商品販売を実現することができる。

【0107】さらに、この実施の形態6における自動販売機と自動販売機管理装置との間の信号の送受信手順部分は、実施の形態1、2および4における該当部分と置換可能であるため、それら実施の形態に適用させた場合にも同様の効果を享受することができることは言うまでもない。

【0108】なお、実施の形態1〜5において、自動販売機ネットワーク10は、インターネットに代替することもできる。例えば、インターネットを利用したVPN（Virtual Private Network）に代替することができる。

【0109】また、実施の形態1〜6の商品販売が達成されるまでの処理（通信販売処理）においては、自動販売機30または60上の通信購入ボタンの押下によって通信販売を開始しているが、例えば、自動販売機30または60に人体検出センサを設けて、自動販売機30または60前の利用者の存在を検出するとともに携帯型端末50からの信号待ち受け状態に移行し、携帯型端末50から通信購入の意思を伝える信号が発信されることで、上記した処理を開始するようにしてもよい。

【0110】また、上述した通信販売処理中において、利用者が自動販売機30または60上の返却レバーの操作や携帯型端末50上において自動販売機30または60または自動販売機管理装置40が指定する「キャンセル」操作をおこなうことで、商品の購入を取りやめることもできる。

【0111】さらに、上述した通信販売処理中において、携帯型端末50が、自動販売機30または60や自

動販売機管理装置40を呼び出す際に、利用者を識別するパスワードの入力を求めるようにして、より一層の保安性を高めることもできる。

【0112】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1、3および6にかかる発明によれば、利用者の個人情報や携帯型端末に関する情報を、自動販売機に送信することなく、一般に機密性の高い場所または組織として稼動している自動販売機管理装置に直接送信するので、携帯型端末を用いた商品の販売に際しても、高い保安性を実現することができるという効果を奏する。

【0113】また、請求項2、4、5、7にかかる発明によれば、携帯型端末が自動販売機管理装置との通信を確立するために必要な情報を、自動販売機から無線（上記した例では赤外線）により取得している（携帯型端末上の複雑な入力による操作ミスを低減させることができ、簡便な手順で電子マネーを使用した商品の販売を実現することができるという効果を奏する。

【0114】また、請求項8にかかる発明によれば、自動販売機にいわゆるWEBサーバ機能を備え、携帯型端末がインターネットを介してこの自動販売機にアクセスすることで、商品情報等を取得し、利用者の個人情報や携帯型端末に関する情報等もWEBページを通じて自動販売機管理装置へと送信することができるので、利用者による携帯型端末上の操作をより一層簡便にすることができるという効果を奏する。

【0115】また、請求項9にかかる発明によれば、自動販売機とのインターネットを介した通信を確立するために必要な情報を、自動販売機から無線（上記した例では赤外線）により取得している（携帯型端末上の操作ミスを低減させることができるという効果を奏する。

【0116】また、請求項10にかかる発明によれば、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売許可信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなり、自動販売機管理装置と自動販売機とを接続する自動販売機ネットワーク等の特別な通信インフラを排除することができ、このような特別な通信インフラを有していない多くの自動販売機システムにおいても、容易に携帯型端末を使用した商品販売を実現することができるという効果を奏する。

【0117】また、請求項11にかかる発明によれば、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売要求信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなり、自動販売機管理装置と自動販売機とを接続する自動販売機ネットワーク等の特別な通信インフラを排除することができ、このような特別な通信インフラを有していない多くの自動販売機システムにおいても、容易に携帯型端末を使用した

商品販売を実現することができるという効果を奏する。

【0118】また、請求項12にかかる発明によれば、自動販売機と自動販売機管理装置との間における販売通知信号および販売要求信号の送受信を、携帯型端末を介しておこなうので、自動販売機と自動販売機管理装置とが直接に通信をおこなう必要がなくなり、自動販売機管理装置と自動販売機とを接続する自動販売機ネットワーク等の特別な通信インフラを排除することができ、このような特別な通信インフラを有していない多くの自動販売機システムにおいても、容易に携帯型端末を使用した商品販売を実現することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。

【図2】実施の形態1にかかる自動販売機の概略構成を示す図である。

【図3】実施の形態1にかかる自動販売機管理装置の概略構成を示す図である。

【図4】実施の形態1にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【図5】実施の形態2にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【図6】実施の形態3にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【図7】実施の形態4にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【図8】実施の形態5にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。

*

*【図9】実施の形態5にかかる自動販売機の概略構成を示す図である。

【図10】実施の形態5にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【図11】実施の形態6にかかる自動販売機システムの概略構成を示したブロック図である。

【図12】実施の形態6にかかる自動販売機システムの動作において、商品販売が達成されるまでの処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10 自動販売機ネットワーク

11 携帯電話網

23 外部記憶装置

30, 60 自動販売機

31 自動販売機制御部

32 金銭制御部

33 WEB処理部

34 搬送制御部

35 選択ボタン処理部

36 記憶部

37 ネットワーク接続部

38 携帯型端末インターフェース

40 自動販売機管理装置

42 主記憶部

44 ネットワーク接続部

46 入力部

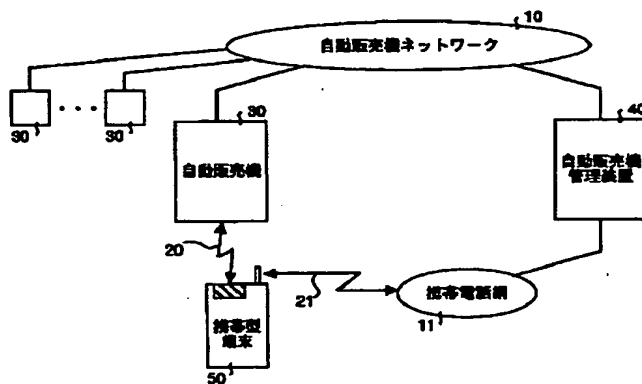
47 表示部

50 携帯型端末

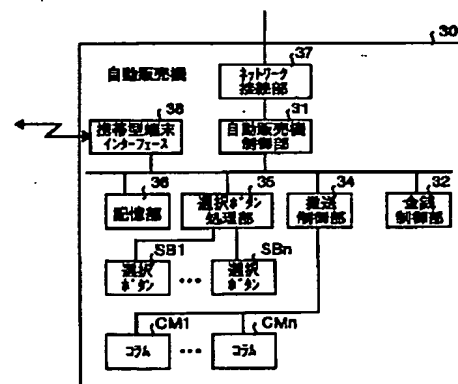
30 CM1~CMn コラム

SB1~SBn 選択ボタン

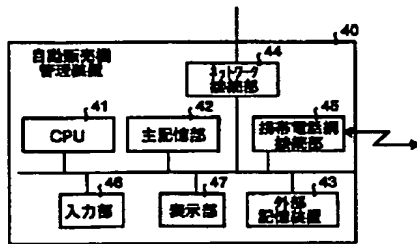
【図1】



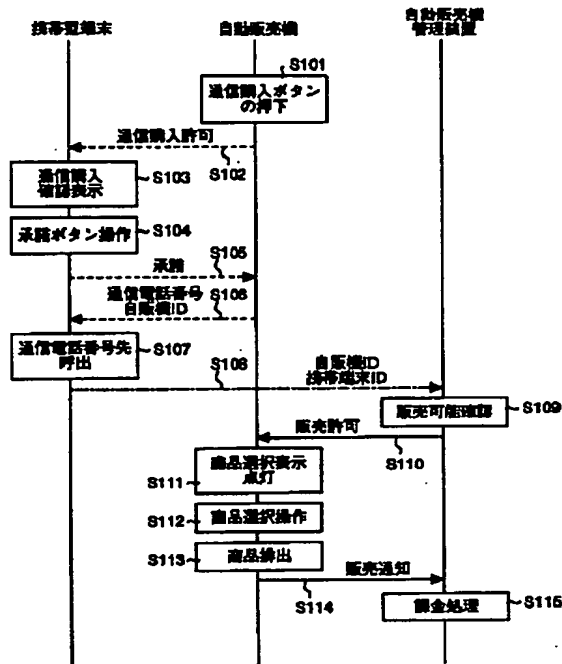
【図2】



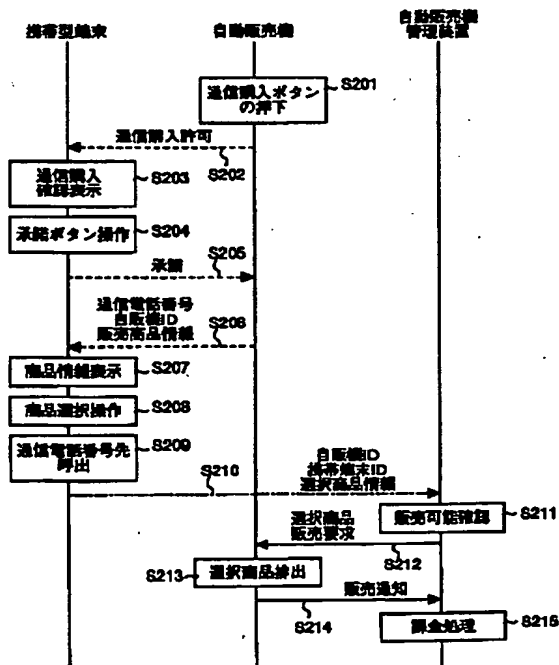
【図3】



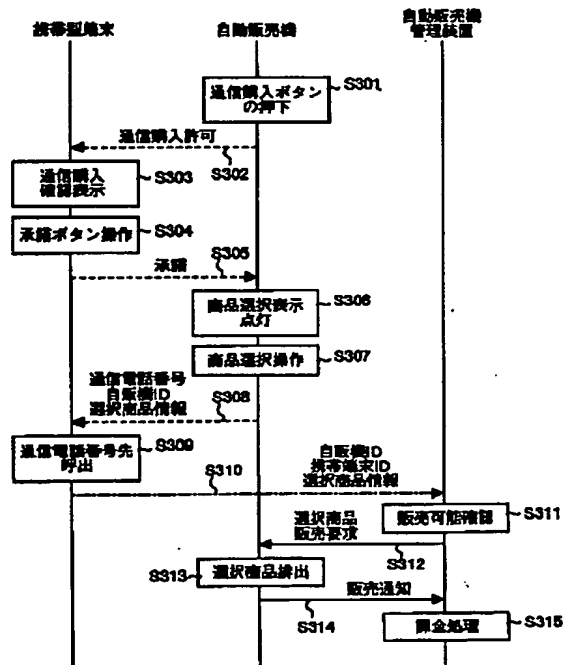
【図4】



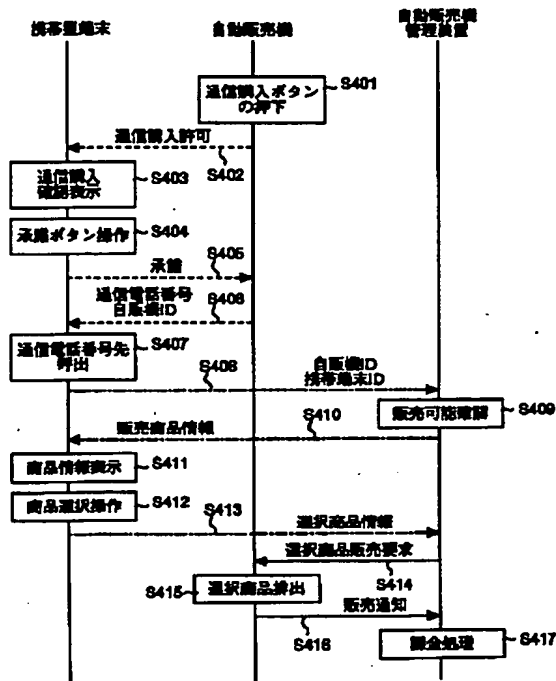
【図5】



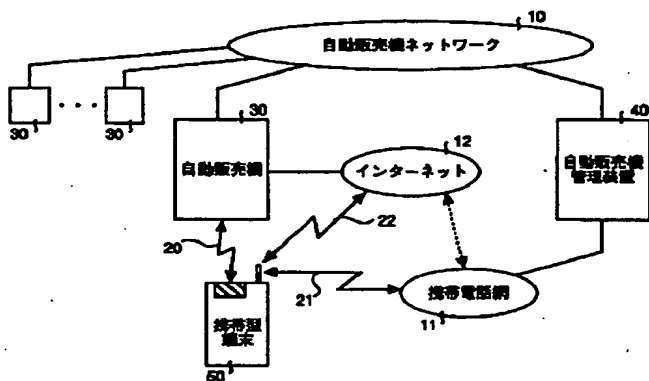
【図6】



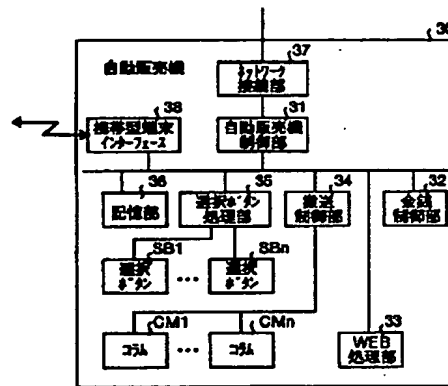
【図7】



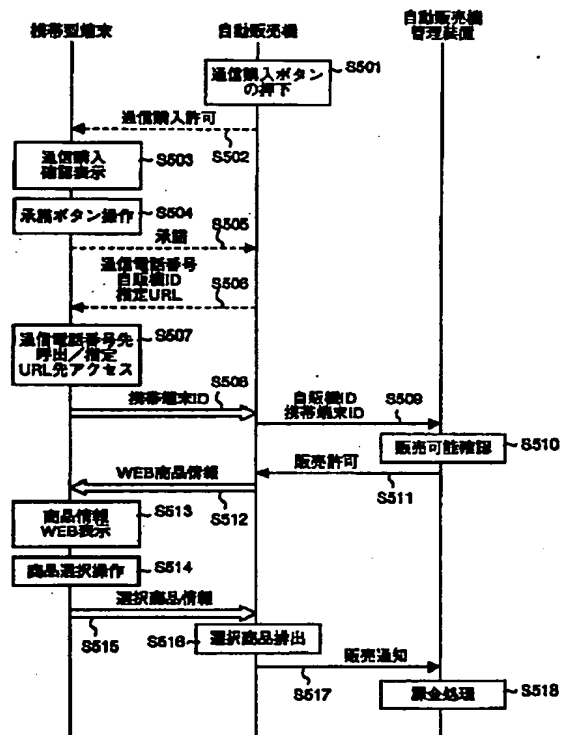
【図8】



【図9】



【図10】



F ターム(参考) 3E044 AA01 BA01 BA02 CA01 CA02
CA10 DA05 DB02 DB05 DC01
DC06 DE01 DE02
5B049 AA01 AA05 BB11 BB13 CC05
CC09 CC36 DD01 EE05 FF04
GG02 GG03 GG06 GG08
5B055 BB10 BB12 BB19 CB09 EE02
EE03
5K025 AA01 BB10 DD06
5K101 KK11 KK12 LL12 NN03 NN18
NN21 NN48 PP03 UU16

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.